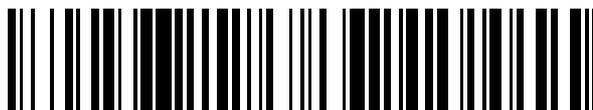


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 633**

51 Int. Cl.:

A45C 7/00 (2006.01)

A45C 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2015 E 15020067 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 2959792**

54 Título: **Equipaje expandible y rotativo**

30 Prioridad:

08.05.2014 US 201414273125

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.07.2020

73 Titular/es:

**BRIGGS & RILEY TRAVELWARE LLC (100.0%)
400 Wireless Blvd.
Hauppauge, NY 11788, US**

72 Inventor/es:

**HOGAN, DONALD;
RADA, GEORGENÉ;
LOVERSO, JESSICA;
DIERKES, MATTHEW;
KRULIK, RICHARD y
KUNG, TSUNG-MING**

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 770 633 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Equipaje expandible y rotativo

5 **CAMPO**

Las presentes descripciones se refieren generalmente a equipaje, y más particularmente, a un equipaje que tiene características expansibles para permitir que un usuario aumente o disminuya selectivamente la capacidad del equipaje y características rotativas para permitir que el usuario rote el equipaje con respecto a uno o más ejes predeterminados del equipaje para mover libremente el equipaje.

ANTECEDENTES

El equipaje expansible está diseñado para adaptarse a la necesidad del usuario de ajustar la capacidad del equipaje. Típicamente, el equipaje expansible tiene secciones que se pueden expandir abriendo la cremallera de las secciones. Con las secciones expansibles descomprimidas, el usuario tendrá espacio de almacenamiento adicional dentro del equipaje. Sin embargo, la operación de cerrar y abrir la cremallera puede ser engorrosa y las cremalleras de las secciones son propensas a romperse debido a las operaciones repetitivas de cerrar y abrir la cremallera. Además, en las últimas décadas se han desarrollado rápidamente equipajes con ruedas. Particularmente, equipajes que tienen ruedas rotatorias o giratorias se han hecho populares. Sin embargo, no se ha previsto un equipaje que pueda expandirse y rotarse mientras está parado de pie.

La técnica anterior en este campo técnico se describe en las patentes WO 2013/142984 A1, WO 2013/028974 A2 y US 2013/0140119 A1.

BREVE RESUMEN

Como se describe en esta invención, las realizaciones ejemplares de la presente invención superan una o más de las desventajas anteriores y otras conocidas en la técnica. La presente invención se refiere a una pieza de equipaje según la reivindicación 1. El equipaje incluye un cuerpo principal y un cuerpo expansible. El cuerpo expansible incluye una porción plegable, a través de la cual el cuerpo expansible está conectado al cuerpo principal. El equipaje incluye además un dispositivo de expansión y bloqueo que comprende un conjunto de trinquete configurado para permitir el movimiento libre del cuerpo expansible en una dirección de compresión hacia el cuerpo principal y configurado para permitir el bloqueo del cuerpo expansible en una dirección de expansión alejándose del cuerpo principal. Una cubierta está conectada de manera pivotante al cuerpo expansible. El equipaje también incluye una cremallera que tiene una primera mitad conectada al cuerpo expansible y una segunda mitad conectada a la cubierta. El acoplamiento de la primera mitad y la segunda mitad cierra la cubierta con respecto al cuerpo expansible, de modo que el cuerpo principal, el cuerpo expansible y la cubierta definen un espacio sustancialmente cerrado. El equipaje incluye además una pluralidad de ruedas giratorias montadas en al menos uno del cuerpo principal y el cuerpo expansible. El equipaje se apoya en la pluralidad de ruedas giratorias y es rotativo con respecto a uno o más ejes predeterminados a través de la pluralidad de ruedas giratorias.

Estos y otros aspectos y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada considerada junto con los dibujos adjuntos. Sin embargo, debe entenderse que los dibujos están diseñados únicamente con fines ilustrativos y no como una definición de los límites de la invención, para lo cual se debe hacer referencia a las reivindicaciones adjuntas. Además, los dibujos no están necesariamente dibujados a escala y, a menos que se indique lo contrario, los dibujos tienen la única intención de ilustrar conceptualmente las estructuras y procedimientos descritos en esta invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS VARIAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una pieza de equipaje según una realización ejemplar de la presente descripción;

La Fig. 2 es una vista de despiece en perspectiva del equipaje ejemplar;

La Fig. 3 es una vista frontal del equipaje ejemplar;

La Fig. 4 es una vista posterior del equipaje ejemplar;

La Fig. 5 es una vista lateral del equipaje ejemplar;

La Fig. 6 es una vista superior del equipaje ejemplar;

La Fig. 7 es una vista inferior del equipaje ejemplar;

La Fig. 8 es una vista en perspectiva alternativa del equipaje ejemplar; y

La Fig. 9 es una vista de despiece en perspectiva de una pieza de equipaje de acuerdo con otra realización ejemplar de la presente descripción.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES EJEMPLARES

Las Figs. 1-8 ilustran una pieza de equipaje 1000 de acuerdo con una realización ejemplar de la presente descripción. El equipaje 1000 incluye un cuerpo principal 1100, un cuerpo expansible 1200 y una porción plegable o doblable 1300 que acopla el cuerpo principal 1100 al cuerpo expansible 1200. El equipaje 1000 incluye además una cubierta que se puede abrir 1400 unida de manera pivotante al cuerpo expansible 1200 a través, por ejemplo, de una pieza sólida de plástico flexible, tela o una o más bisagras.

La cubierta 1400 puede cerrarse de manera sustancialmente sellada mediante el acoplamiento de dos mitades de una cremallera 1420 prevista en el borde del cuerpo expansible 1200 y la cubierta 1400, respectivamente. Una vez que la cubierta 1400 está cerrada, el cuerpo principal 1100, el cuerpo expansible 1200, la porción plegable 1300 y la cubierta 1400 definen colectivamente un espacio o cavidad sustancialmente cerrada para recibir diversos artículos.

Como se muestra en la Fig. 2, el cuerpo principal 1100 incluye un bastidor 1120 hecho de una pluralidad de varillas o tubos de fibra de vidrio que pueden ser sustancialmente paralelos entre sí. El cuerpo principal 1100 también incluye un par de soportes superiores opuestos 1130, que están conectados al extremo superior del bastidor 1120, respectivamente. Se proporciona un panel superior 1140, que se extiende entre y se conecta a los soportes superiores opuestos 1130. De manera similar, el cuerpo principal 1100 incluye un par de soportes inferiores opuestos 1150 y un panel inferior 1160. Los soportes superiores 1130 y los soportes inferiores 1150 conforman las esquinas del equipaje 1000, a las que se pueden montar ruedas. Los soportes superiores 1130 y/o los soportes inferiores 1150 pueden estar provistos de un mecanismo receptor (tal como elevaciones con agujeros receptores) correspondientes a las varillas de fibra de vidrio; El mecanismo receptor se puede moldear integralmente con los soportes. Además, los soportes superiores 1130 y los soportes inferiores 1150 pueden tener formas, perfiles o materiales diferentes.

Se aplica un material de recubrimiento 1170, tal como una tela, para rodear sustancialmente el bastidor, los soportes superior e inferior y los paneles superior e inferior, para proporcionar así un receptáculo en forma de media concha. Se pueden proporcionar uno o más protectores de esquina o borde al cuerpo principal 1100 para proteger los tubos, la tela, las cremalleras y similares del equipaje. Por ejemplo, una protección de la esquina trasera 1180 se puede unir a una superficie externa del material de recubrimiento 1170, en una esquina trasera del cuerpo principal 1100 para evitar que la esquina trasera se agriete o se raspe. El protector de esquina 1180 puede tener la forma de una L curvada, o de cualquier forma o perfil adecuado. Además, se pueden utilizar múltiples protectores de esquinas o bordes para proteger diferentes partes del equipaje, incluidas las esquinas del equipaje, el borde del equipaje, los lados del equipaje, la parte superior del equipaje y/o la parte inferior del equipaje

El equipaje 1000 incluye además un asa extensible o retráctil 1500. El asa 1500 se puede extender o retraer para permitir al usuario tirar o empujar el equipaje 1000. El asa extensible 1500 se puede proporcionar externamente al cuerpo principal 1100. El asa externa ofrece ciertos beneficios. Por ejemplo, se puede acceder fácilmente al asa externamente para lograr un fácil mantenimiento o reemplazo del asa; la superficie interna del cuerpo principal, en la que se colocan los artículos (como ropa), generalmente es plana para evitar arrugas en los artículos; el asa externa no afecta a la integridad del espacio receptor dentro del cuerpo principal, lo que permite que el espacio se use de manera más eficiente. Alternativamente, el asa 1500 puede ser un asa interna.

Además, también se puede proporcionar un asa superior 1520 y un asa lateral 1530 para facilitar el levantamiento del equipaje 1000. Se pueden proporcionar asas, ganchos, correas y similares adicionales en varias posiciones del equipaje según se considere necesario para levantar, transportar o manipular el equipaje.

El cuerpo expansible 1200 puede tener una pared 1220 que define la circunferencia del bastidor del cuerpo expansible 1200. Las dimensiones de la pared 1220 pueden variar. Por ejemplo, la pared 1220 puede tener una altura H de 2 pulgadas y un espesor T de 6 mm, como se muestra en la Fig. 2. El cuerpo expansible 1200 también incluye uno o más protectores de esquina o borde 1230, que pueden ser iguales o similares a los protectores de esquina o borde del cuerpo principal 1100 como se ha descrito anteriormente. El cuerpo expansible 1200 incluye además un par de receptores de esquina inferior 1240, que están dispuestos en las esquinas inferiores opuestas del cuerpo expansible 1200.

El equipaje 1000 incluye además una pluralidad de ruedas giratorias 1600 montadas en el cuerpo principal 1100 y/o el cuerpo expansible 1200, respectivamente. Las ruedas giratorias 1600 incluyen un primer par de ruedas 1620 montadas en el cuerpo principal 1100 y un segundo par de ruedas 1640 montadas en el cuerpo expansible 1200. Por ejemplo, el primer par de ruedas 1620 puede ser de mayor tamaño que el segundo par de ruedas 1640 o las ruedas pueden ser del mismo tamaño. La dimensión ejemplar de las ruedas giratorias 1600 incluye, pero no se limita a, 5" x 4" x 7" (12,7 x 10,2 x 17,8 cm) o 10" x 10" x 10" (25,4 x 25,4 x 25,4 cm); otras dimensiones adecuadas están dentro del alcance de la descripción. Opcionalmente, al menos una de las ruedas giratorias 1600 puede tener un mecanismo

de freno, de modo que esta rueda giratoria se puede fijar en una dirección mientras que las otras pueden girar libremente en cualquier dirección. Opcionalmente, las ruedas giratorias 1600 comprenden una sola rueda giratoria por esquina del cuerpo principal, cuya rueda giratoria puede girar libremente 360 grados o dos, tres o cuatro ruedas por esquina del cuerpo principal y/o cuerpo expansible.

5 Con referencia de nuevo a la Fig. 1, en esta figura se define un sistema de coordenadas tridimensional. En este sistema de coordenadas, el eje X y el eje Y definen colectivamente una superficie de rodadura, sobre la cual se puede rodar la rueda giratoria 1600 para mover el equipaje. El eje Z es perpendicular a la superficie de rodadura.

10 Las ruedas giratorias 1600 están adaptadas para girar individualmente o colectivamente a lo largo de un eje rotacional RA que es sustancialmente paralelo a la superficie de rodadura. Mediante la rotación de las ruedas 1600 en la superficie de rodadura con respecto al eje de rotación RA, el equipaje 1000 puede hacerse rodar o moverse a lo largo de direcciones opuestas A y B sobre o paralelamente a la superficie de rodadura. Además, las ruedas giratorias 1600 están adaptadas para girar individualmente o colectivamente alrededor de un eje de giro SA que es sustancialmente perpendicular a las superficies de rodadura y paralelo al eje Z.. La rotación de las ruedas giratorias 1600 con respecto al eje de giro SA cambia la orientación del equipaje 1000 y también la orientación del eje de rotación RA. Por lo tanto, el equipaje 1000 puede moverse en cualquier dirección a lo largo de la superficie de rodadura.

20 Como se muestra en la Fig. 2, el primer par de ruedas 1620 incluye cada una un primer soporte 1622, a través del cual las ruedas 1620 pueden montarse de manera fija en los soportes inferiores 1150, respectivamente. De acuerdo con la invención, el primer soporte 1622 incluye una placa 1624, que puede conformarse para ajustarse al perfil externo inferior del soporte inferior 1150, de modo que el primer soporte 1622 puede ajustarse y conectarse perfectamente al soporte inferior 1150.

25 De manera similar, el segundo par de ruedas 1640 incluye cada una un segundo soporte 1642, a través del cual las ruedas 1640 pueden montarse de manera fija en los receptores de esquina inferiores 1240 del cuerpo expansible 1200, respectivamente. Según la invención, el segundo soporte 1642 incluye una placa en forma de L 1644, que puede ajustarse y conectarse perfectamente al receptor de esquina inferior 1240. Aunque no se describe en detalle, las ruedas 1620 y 1640 pueden incluir otras estructuras necesarias para implementar una rueda giratoria.

30 Como se muestra en la Fig. 8, el equipaje 1000 incluye además un dispositivo de expansión y bloqueo 1700, que es un conjunto de trinquete. El dispositivo de expansión y bloqueo está configurado para permitir el movimiento libre del cuerpo expansible en una dirección de compresión hacia el cuerpo principal, y configurado para permitir el movimiento libre del cuerpo de expansión en una dirección de compresión hacia el cuerpo principal del equipaje y configurado para permitir el movimiento de bloqueo de el cuerpo de expansión en una dirección de expansión alejándose del cuerpo principal del equipaje.

40 El dispositivo de expansión y bloqueo es un conjunto de trinquete que tiene un conjunto de dientes paralelos fijados a uno del cuerpo principal del equipaje o al cuerpo de expansión; un trinquete configurado para engranarse y desengranarse del conjunto de dientes paralelos mediante el accionamiento de una palanca, el trinquete se fija al otro cuerpo principal del equipaje o al cuerpo de expansión; y un miembro de desviación configurado para mantener el trinquete en un estado enganchado con los dientes paralelos en ausencia de una fuerza de accionamiento aplicada a la palanca. Además, el conjunto de trinquete incluye un conjunto de sujeción que tiene un alojamiento en el que se encuentra la palanca, teniendo el alojamiento una abertura alargada formada en una superficie ortogonal a la palanca; y una columna doble de dientes paralelos dispuestos en un miembro deslizante dimensionado para una inserción deslizante en la abertura alargada, los dientes paralelos engranan el trinquete dentro del alojamiento del conjunto de sujeción.

50 Por lo tanto, una vez que el usuario termina de embalar los artículos, el usuario puede comprimir el cuerpo expansible del equipaje para ocupar cualquier espacio no utilizado dentro del equipaje, lo que resulta en un equipaje bien embalado. Posteriormente, los artículos embalados apretadamente en el equipaje pueden ejercer presión contra el cuerpo expansible; en este caso, el dispositivo de expansión y bloqueo está configurado para permitir el bloqueo del cuerpo expansible con respecto al cuerpo principal, lo que evita que el cuerpo expansible se aleje del cuerpo principal en una dirección de expansión hacia fuera. Por lo tanto, el cuerpo expansible está bloqueado en su lugar.

55 El bloqueo del cuerpo expansible se puede desactivar al operar un mecanismo de liberación (como presionar una palanca de desviación) para permitir selectivamente movimientos incrementales del cuerpo expansible separándose del cuerpo principal en la dirección de expansión. Por lo tanto, el usuario tiene la opción de ampliar selectivamente la capacidad del equipaje para embalar más artículos en el equipaje. Una vez que los artículos han sido embalados en el equipaje, la operación de compresión y bloqueo del cuerpo expansible, como se describió anteriormente, puede repetirse para compactar el equipaje.

60 La provisión de las ruedas giratorias 1600 permite que el equipaje 1000 se mueva libremente sobre una superficie mediante la operación de giro y rodaje de las ruedas. El dispositivo de expansión y bloqueo 1700 permite que el equipaje 1000 se expanda selectivamente.

- La Fig. 9 es una vista detallada en perspectiva que muestra el equipaje 2000 de acuerdo con otra realización ejemplar de la presente descripción. El equipaje 2000 tiene sustancialmente las mismas estructuras o configuraciones similares que el equipaje 1000, excepto un cuerpo expansible 2200. La descripción de las mismas estructuras o similares del equipaje 2000 no se proporciona con fines de concisión. El cuerpo expansible 2200 tiene una pared 2220 que define la circunferencia del bastidor del cuerpo expansible 2200. El cuerpo expansible 2200 también incluye uno o más protectores de esquina o borde 2230, que pueden ser iguales o similares al (a los) protector(es) 1230. En esta realización, la pared 2220 es continua a lo largo de la circunferencia del bastidor para mejorar la integridad del cuerpo expansible 2200. El equipaje 2000 incluye además una o más ruedas giratorias 2640 montadas en el cuerpo expansible 2200. El tamaño y la dimensión de las ruedas giratorias 2640 pueden ser iguales o similares a las ruedas giratorias 1640 del equipaje 1000. Las ruedas giratorias 2640 pueden incluir cada una un segundo soporte 2642, a través del cual las ruedas giratorias 2640 pueden montarse de manera fija en las esquinas inferiores del cuerpo expansible 2200, respectivamente. Por ejemplo, el segundo soporte 2642 puede incluir una placa en forma de L 2644, que puede ajustarse y conectarse perfectamente a las esquinas inferiores del cuerpo expansible 2200.
- 15 Como se ha descrito anteriormente en relación con el equipaje ejemplar 1000 y 2000, las ruedas giratorias se pueden montar en el cuerpo principal y/o el cuerpo expansible del equipaje usando los soportes inferiores empotrados 1150 en combinación con el soporte conformado 1622, usando los receptores de esquina inferiores 1240 en combinación con el soporte en forma de L 1642, o usando las esquinas inferiores redondeadas de la pared continua 2220 en combinación con el soporte en forma de L 2642. Las combinaciones anteriores se pueden usar selectivamente dependiendo de las circunferencias. Por ejemplo, el cuerpo principal del equipaje puede tener receptores de esquina inferiores para montar ruedas giratorias que tienen un soporte en forma de L; y el cuerpo expansible del equipaje puede tener una pared continua con esquinas inferiores redondeadas para montar ruedas giratorias que tienen un soporte en forma de L.
- 25 Es la intención limitarse solo como lo indica el alcance de las reivindicaciones adjuntas a la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Una pieza de equipaje (1000) que comprende:
 - 5 un cuerpo principal (1100);
un cuerpo expansible (1200) que comprende una porción plegable (1300), estando conectado el cuerpo expansible (1200) al cuerpo principal (1100) a través de la porción plegable (1300);
un dispositivo de expansión y bloqueo (1700) que comprende un conjunto de trinquete configurado para permitir el movimiento libre del cuerpo expansible (1200) en una dirección de compresión hacia el cuerpo principal (1100) y configurado para permitir el bloqueo del cuerpo expansible (1200) en una dirección de expansión alejándose del cuerpo principal (1100);
10 una cubierta (1400) conectada de manera pivotante al cuerpo expansible (1200);
una cremallera (1420) que tiene una primera mitad conectada al cuerpo expansible (1200) y una segunda mitad conectada a la cubierta (1400), donde la primera mitad y la segunda mitad se pueden acoplar entre sí para cerrar la cubierta (1400) con respecto al cuerpo expansible (1200), de modo que un espacio sustancialmente cerrado es definido por el cuerpo principal (1100), el cuerpo expansible (1200) y la cubierta (1400); y
15 un primer par de ruedas giratorias (1620) montadas en el cuerpo principal (1100) y un segundo par de ruedas giratorias (1640) montadas en el cuerpo expansible (1600);
 - 20 donde el cuerpo principal (1100) comprende: un par de soportes inferiores (1150), en los que está montado el primer par de ruedas giratorias (1620), respectivamente; y
el cuerpo expansible (1200) comprende un par de receptores de esquina inferiores (1240), en los que está montado el segundo par de ruedas giratorias (1640), respectivamente; y
 - 25 donde el equipaje (1000) se encuentra sobre el primer par de ruedas giratorias (1620) y el segundo par de ruedas giratorias (1640), el primer par de ruedas giratorias (1620) y el segundo par de ruedas giratorias (1640) son rotativas a lo largo un eje de rotación (RA) que es sustancialmente paralelo a una superficie de rodadura y a lo largo de un eje de giro (SA) que es sustancialmente perpendicular a la superficie de rodadura,
 - 30 donde el primer par de ruedas giratorias (1620) incluye cada una una placa (1624) adaptada para conformarse a la forma de una superficie inferior externa de un respectivo soporte inferior (1150), de modo que el primer par de ruedas giratorias (1620) puede ser conectado ajustadamente a los soportes inferiores (1150), respectivamente, y
donde el segundo par de ruedas giratorias (1640) incluye cada una una placa en forma de L (1644) adaptada para conformarse a la forma de una superficie inferior externa de un receptor de esquina inferior respectivo (1240), de modo que el segundo par de ruedas giratorias (1640) puede ser conectado ajustadamente a los receptores de esquina inferiores (1240), respectivamente.
 - 35
- 40 2. El equipaje según la reivindicación 1, que comprende además un asa extensible (1500).
3. El equipaje según la reivindicación 1, que comprende además al menos una de un asa lateral (1530) y un asa superior (1520).
4. El equipaje según la reivindicación 1, que comprende además al menos un protector de esquina o borde (1180)
45 montado en el cuerpo principal (1100) o el cuerpo expansible (1200).
5. El equipaje según la reivindicación 1, donde el conjunto de trinquete comprende:
 - 50 un conjunto de dientes paralelos dispuestos en un miembro deslizante (406) fijado a uno del cuerpo principal del equipaje (106) o de un cuerpo de expansión (104);
un trinquete (502) configurado para engranarse y desengranarse del conjunto de dientes paralelos mediante el accionamiento de una palanca, estando fijado el trinquete al otro del cuerpo principal del equipaje (106) o del cuerpo de expansión (104); y
un miembro de desviación (422) configurado para mantener el trinquete en un estado acoplado con los dientes paralelos en ausencia de una fuerza de accionamiento aplicada a la palanca;
 - 55 un conjunto de sujeción (402) que tiene un alojamiento en el que se encuentra la palanca, teniendo el alojamiento una abertura alargada formada en una superficie ortogonal a la palanca; la abertura alargada dimensionada para la inserción deslizante del miembro deslizante (406), los dientes paralelos se engranan en el trinquete dentro del alojamiento del conjunto de sujeción (402).

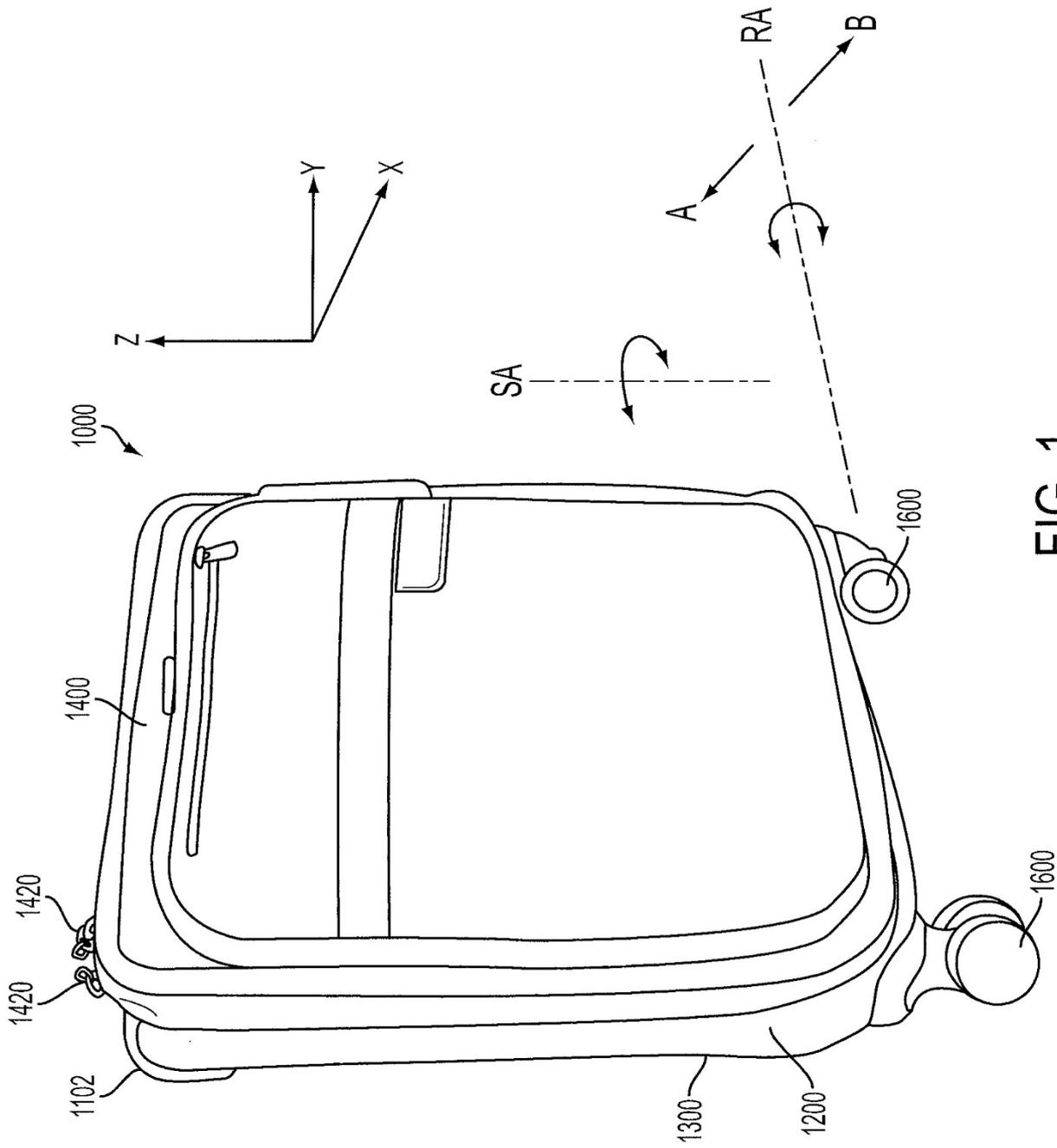


FIG. 1

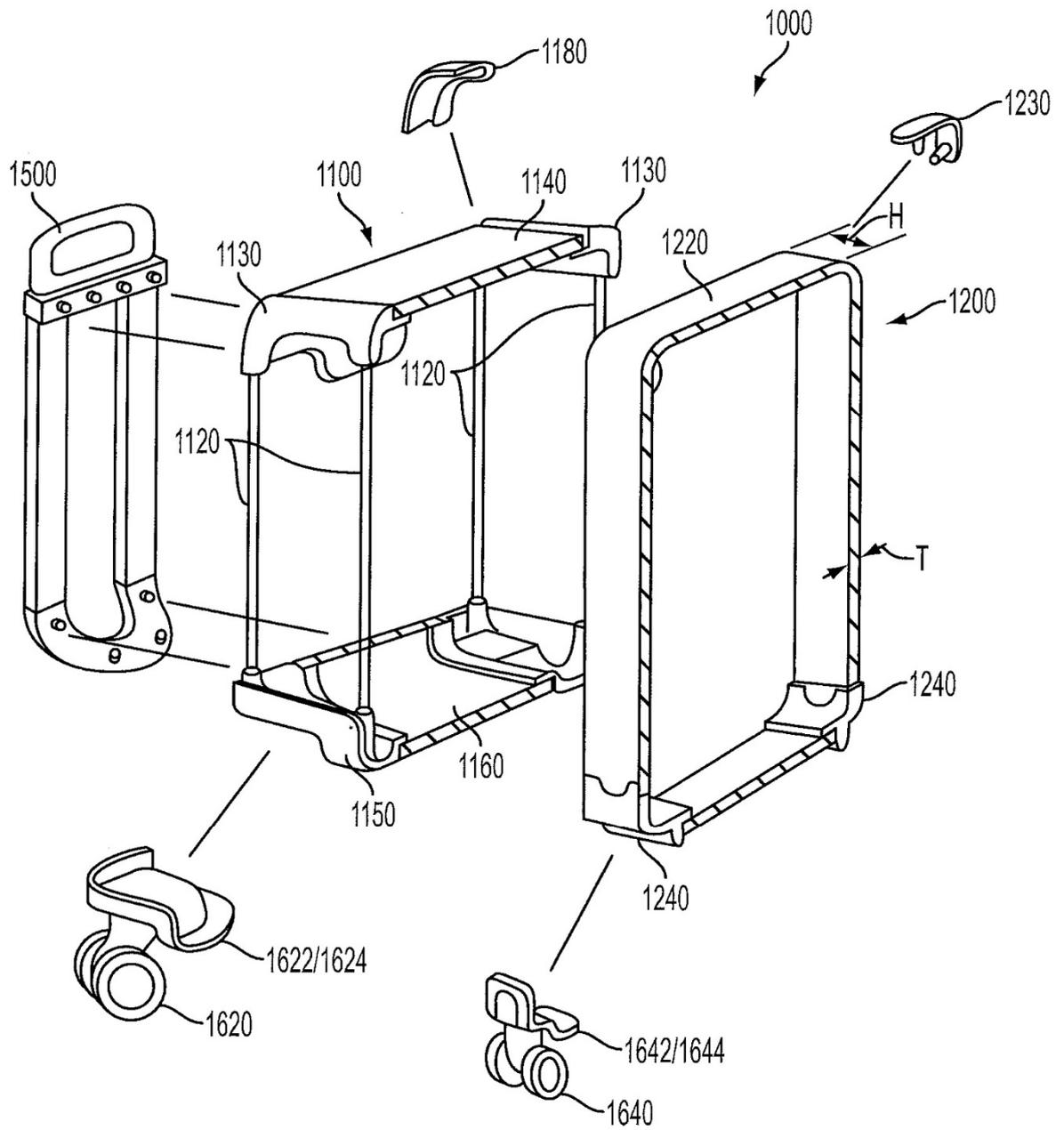


FIG. 2

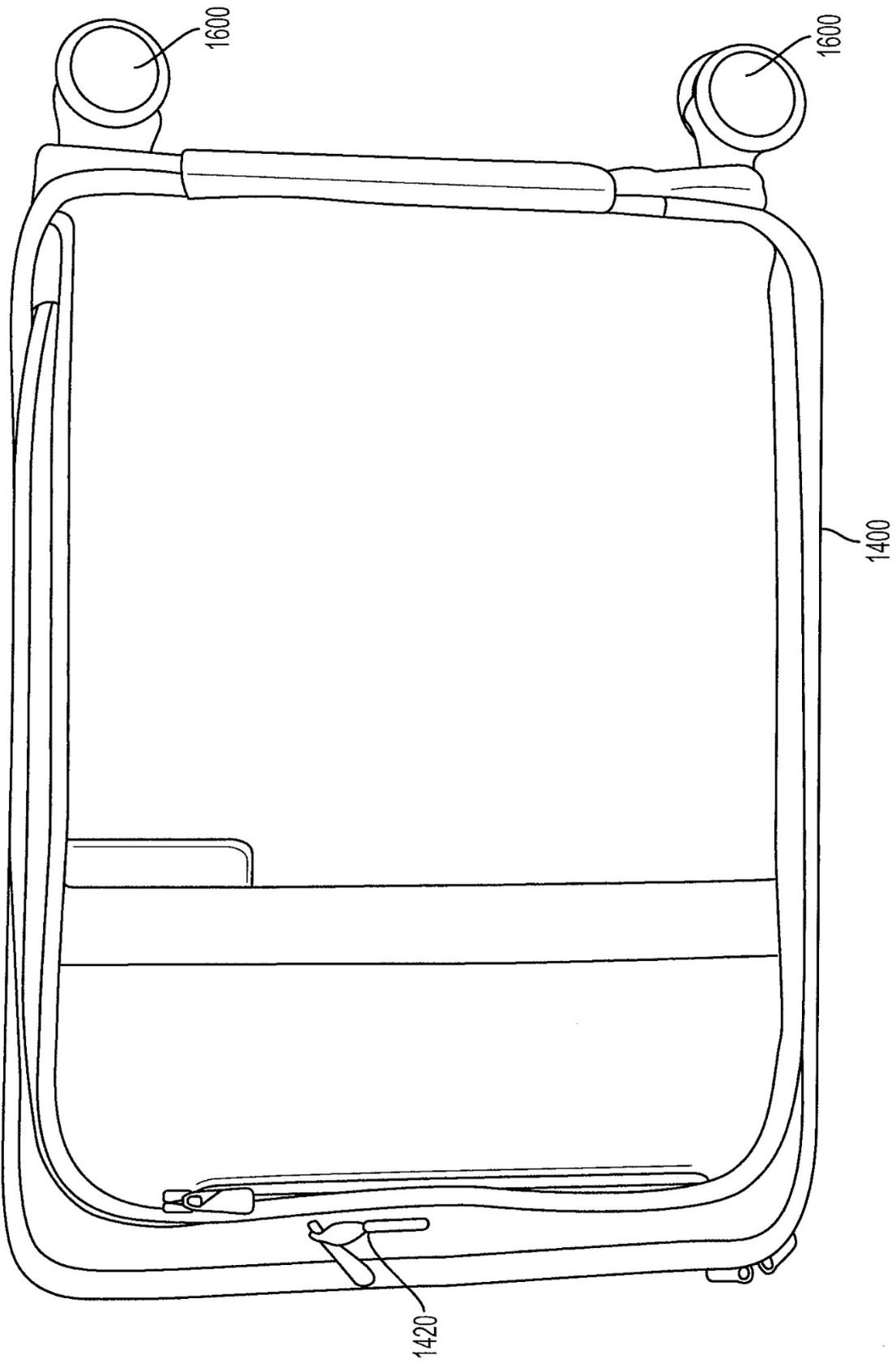


FIG. 3

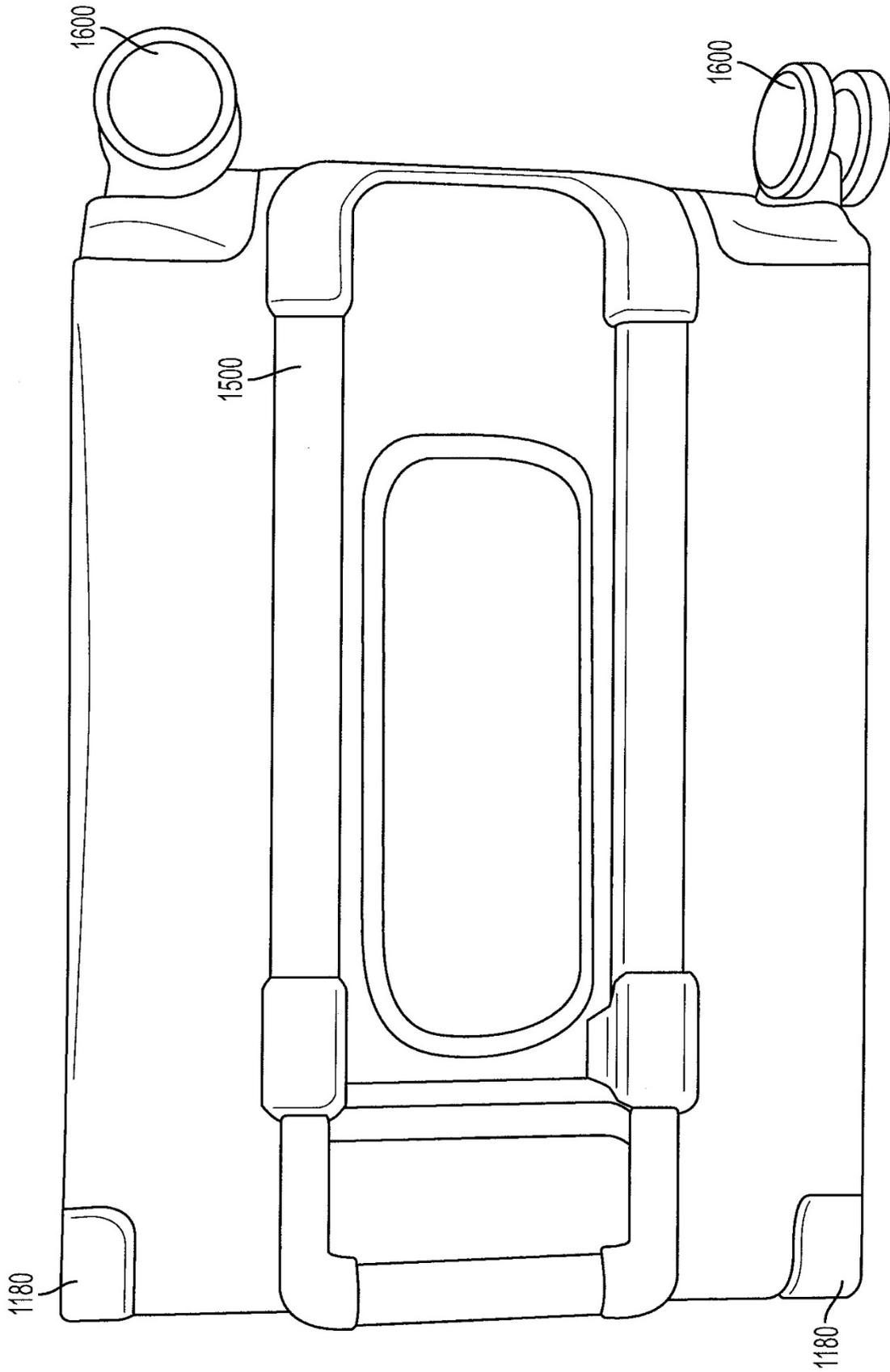


FIG. 4

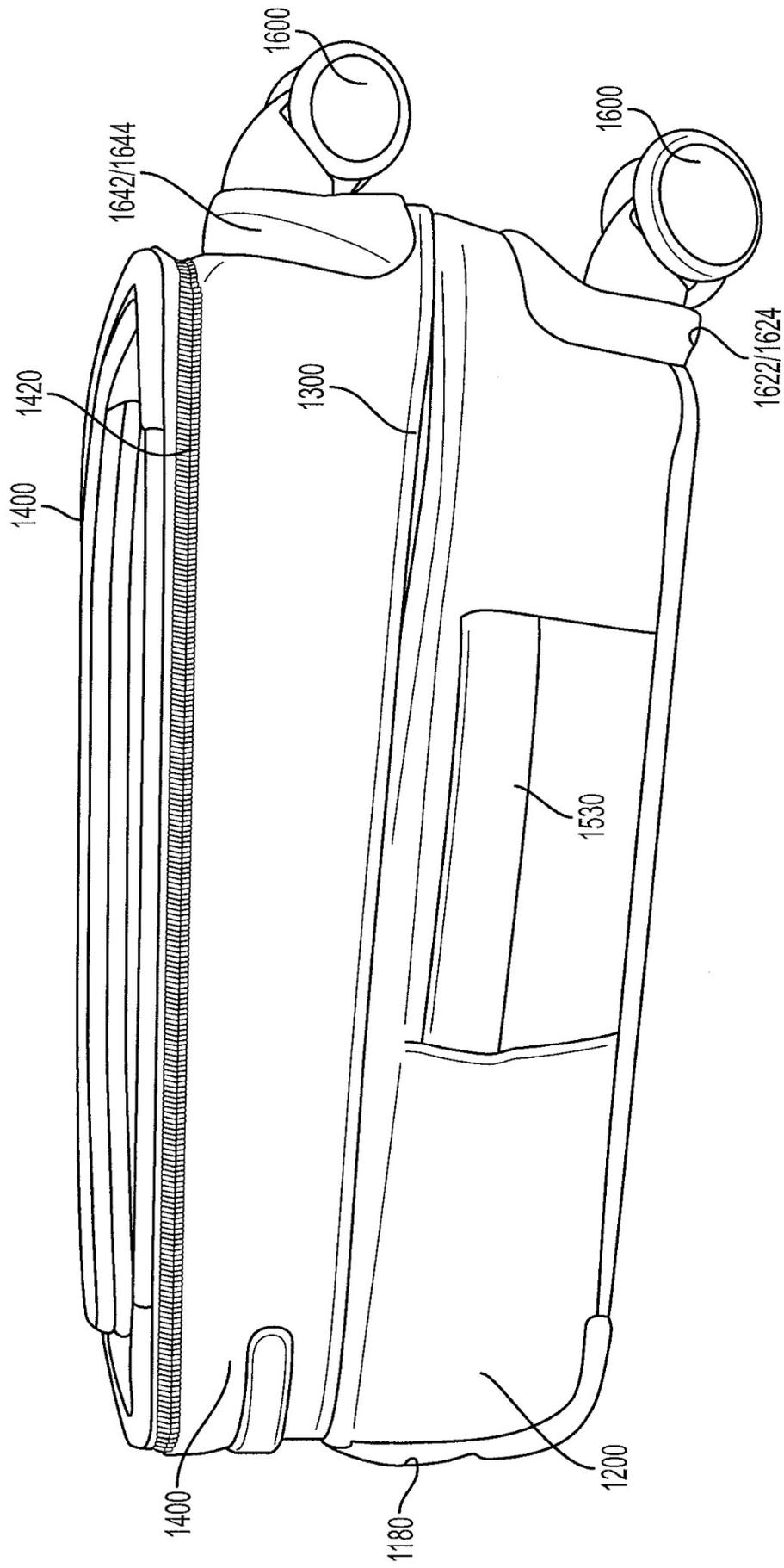


FIG. 5

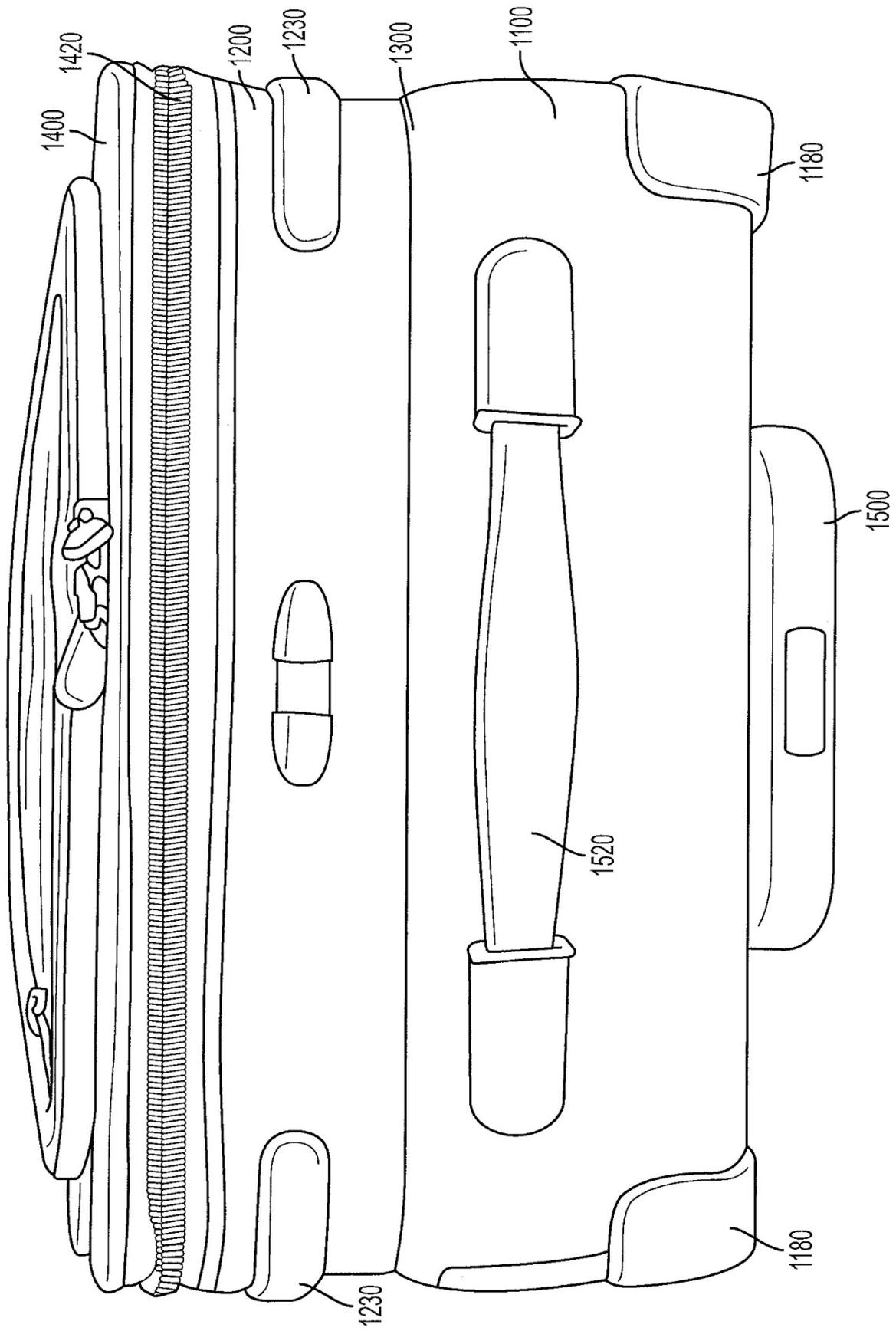


FIG. 6

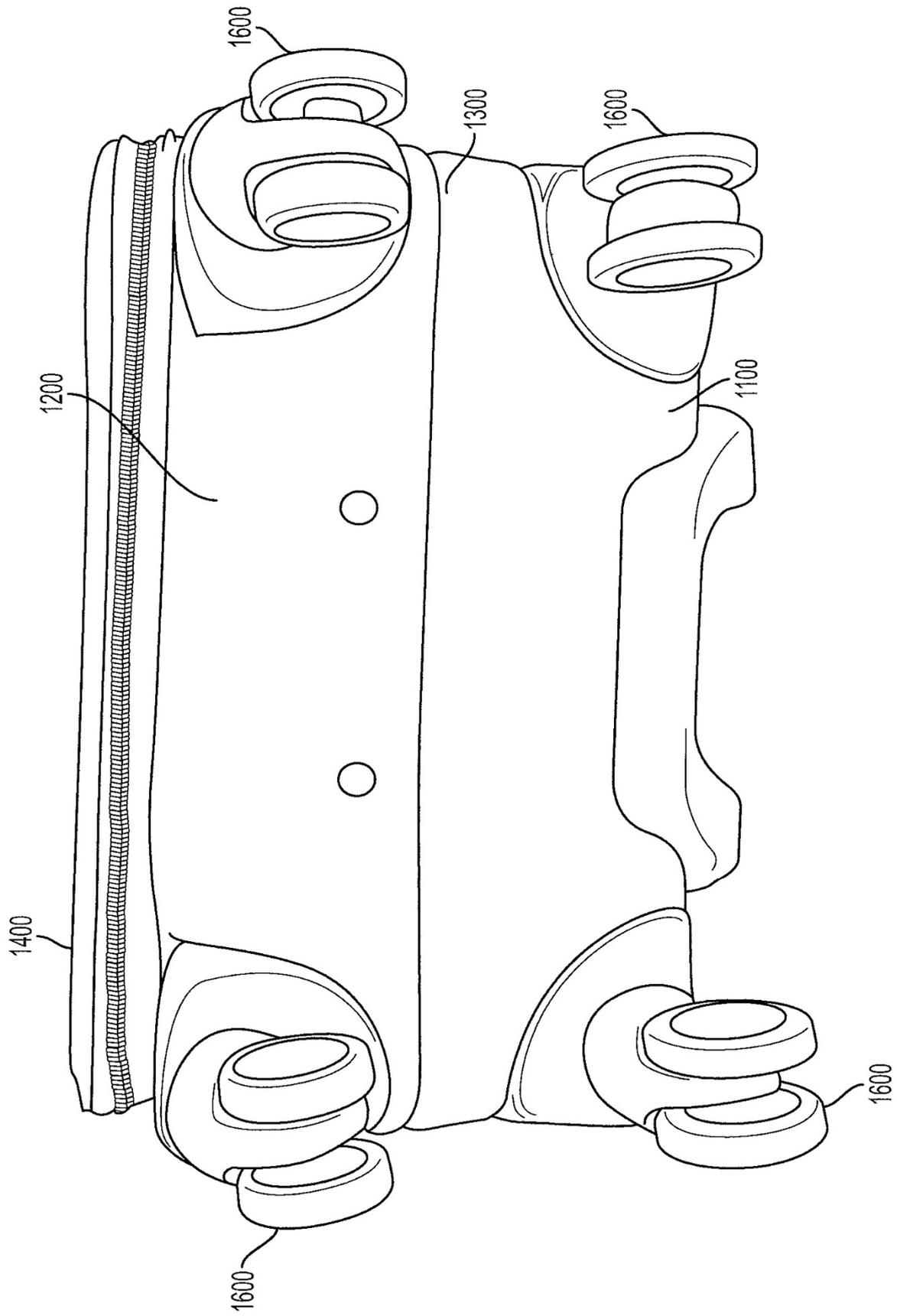


FIG. 7

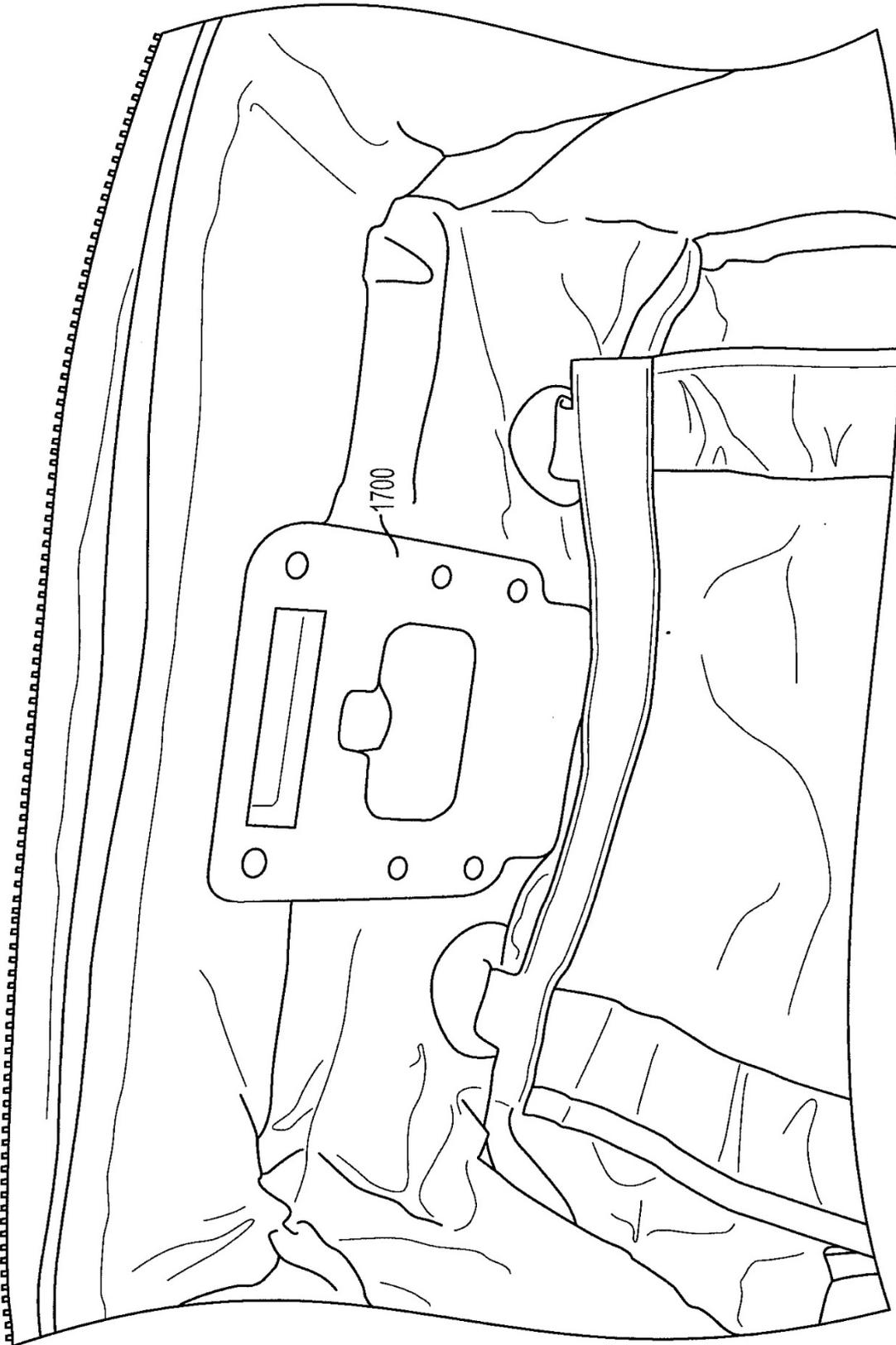


FIG. 8

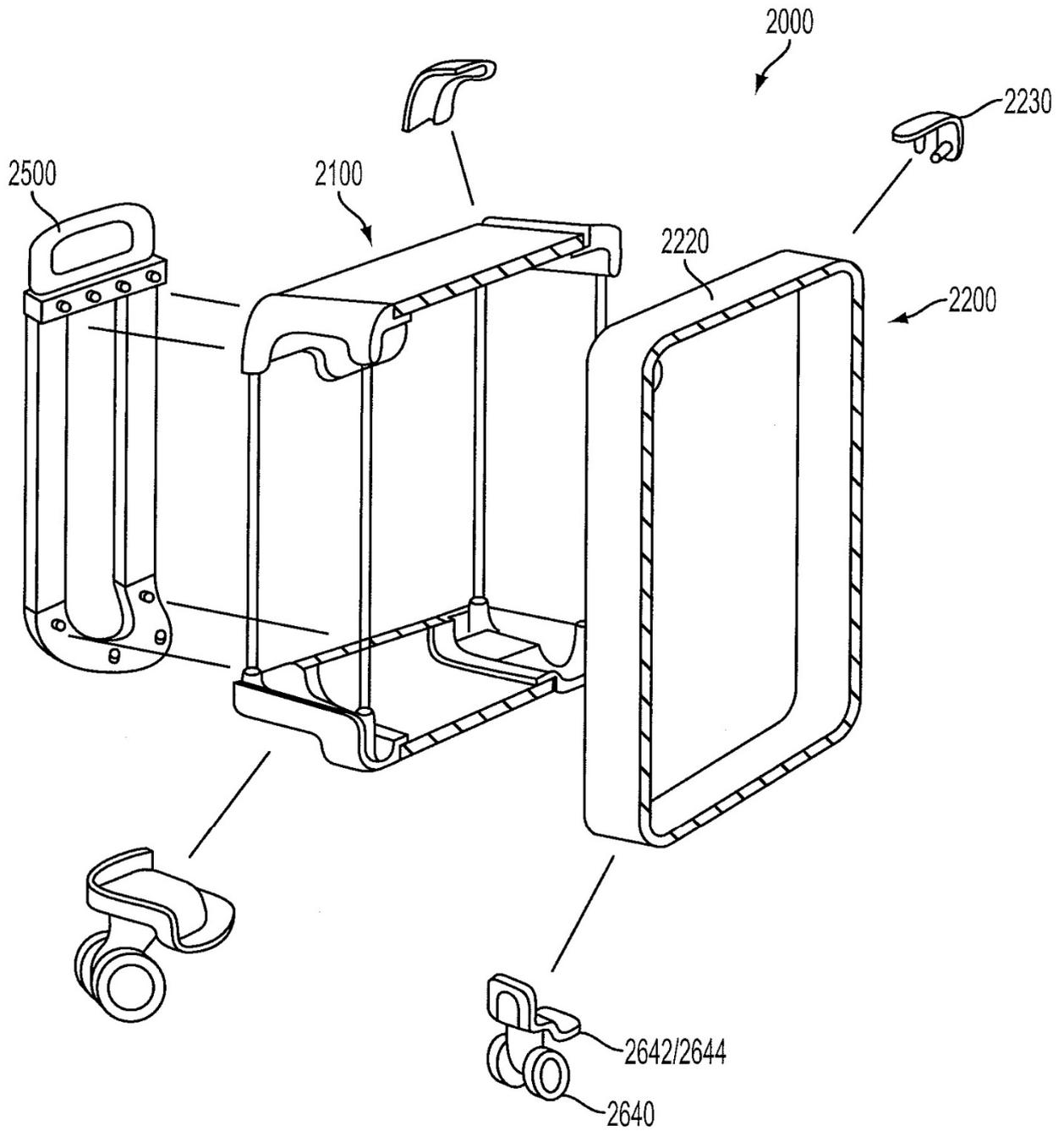


FIG. 9